

2) ワタカの水草に対する嗜好性

金辻宏明

【目的】

近年、琵琶湖は水質悪化、外来魚の爆発的増加、外来水草の大量繁茂など、湖の水生生物環境は大きく変化し、さらにこれらの変化が琵琶湖固有魚介類の減少に拍車をかけている。そこで、本研究では琵琶湖の在来魚を増殖することによって多様な魚介類で構成される琵琶湖の生態系が早期に回復できると考え、水草抑制の見地から琵琶湖固有魚でかつ草食性を示すといわれるワタカに着目し、外来水草大量繁茂の抑制に利用可能かどうかについて検討した。

【方法】

供試魚には平均体重114gのワタカ15尾および116gのソウギョ15尾を用い、実験までに市販の配合飼料を与えて設定水温19、25および30℃(ソウギョは19℃のみ)にそれぞれ1ヶ月間馴致飼育した。供試水草は表1に示す14種を用いた。供試魚の草食性は以下のようにして調べた。すなわち、供試魚を馴致飼育している円形FRP製1トン水槽内に水草を結束したポットを設置し、24時間後にポットの水草の減少を観察して調べた。また、実験の2日前から餌止めを行った無給餌条件区と餌を与えた給餌条件区を設定し、餌を与えた区は実験期間中も配合飼料で飽食させて水草に対する嗜好性の変化についても検討した。

【結果】

無給餌条件下で供試魚の水草に対する摂餌を調べた結果を表2に、給餌(飽食)条件下での結果を表3に示した。無給餌条件では、ワタカは水温が上昇するにしたがって全ての水草に対して摂餌を示した。給餌条件では19℃区でウキクサ類に対して、25℃区でネジレモとセンニンモに対して摂餌が消失または低下したが、これら以外の水草に対しては無給餌条件とほぼ同様の傾向を示した。対照区としてソウギョに同様の水草を与えたところ、19℃で全ての水草種を摂餌した。

この結果は、ワタカの草食性は水草の種類よりも水温に大きく影響されることを示している。このことから、水温が概ね25℃以上になる夏期に水草の摂餌が期待され、水草大量繁茂の抑制に応用できる可能性が示唆された。一方、ソウギョは低水温で水草の摂餌が活発であり、また外来種であることから水草帯の喪失、生態系の破壊に結びつく可能性もある。

今後、ワタカが水草抑制にどの程度貢献するかについては各水温での水草摂餌量の把握が必要であると考えられる。

表1 本実験で用いた水草の種類、状態と採取地点

	実験に用いた状態	採取地点
オオカナダモ	30cm	水産試験場
コカナダモ	30cm	びわ町川道
クロモ	30cm	びわ町川道
トチカガミ	葉部5枚	近江八幡市牧
ネジレモ	30cm	びわ町川道
ササバモ	葉部5枚	海老江
ヒロハノエビモ	葉部15枚	海老江
オオササエビモ	葉部15枚	海老江
エビモ	葉部15枚	海老江
センニンモ	葉部15枚	近江八幡市牧
キシユウスズメノヒエ	25cm	水産試験場
アオウキクサ	藻体100枚	水産試験場
ウキクサ	藻体100枚	水産試験場
マツモ	30cm	水産試験場

表2 ワタカの水草に対する嗜好性(無給餌条件)

水草種	飼育水温(°C)			
	ワタカ			ソウギヨ
	19	25	30	19
オオカナダモ	N	P	C	C
コカナダモ	N	P	C	C
クロモ	N	P	C	C
トチカガミ	N	N	C	C
ネジレモ	N	P	C	C
ササバモ	N	P	C	C
ヒロハノエビモ	N	P	C	C
オオササエビモ	N	P	C	C
エビモ	N	P	C	C
センニンモ	P	C	C	C
キシユウスズメノヒエ	N	P	P	C
アオウキクサ	C	C	C	C
ウキクサ	C	C	C	C
マツモ	P	P	C	C

N: negative, P: partially eat (only leaves), C: Completely eat

表3 ワタカの水草に対する嗜好性(給餌条件)

水草種	飼育水温(°C)			
	ワタカ			ソウギヨ
	19	25	30	19
オオカナダモ	N	P	C	C
コカナダモ	N	P	C	C
クロモ	N	P	C	C
トチカガミ	N	N	C	C
ネジレモ	N	N	C	C
ササバモ	N	P	C	C
ヒロハノエビモ	N	P	C	C
オオササエビモ	N	P	C	C
エビモ	N	P	C	C
センニンモ	P	P	C	C
キシユウスズメノヒエ	N	P	P	C
アオウキクサ	N	C	C	C
ウキクサ	N	C	C	C
マツモ	P	P	C	C

N: negative, P: partially eat (only leaves), C: Completely eat